

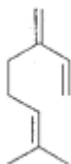
广东省普宁市勤建学校 2025 届高三下学期联合考试化学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、 β -月桂烯的结构如图所示，一分子该物质与两分子溴发生加成反应的产物(只考虑位置异构)理论上最多有（ ）



- A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 6 种

- 2、向盛有 KMnO_4 溶液的试管中加入过量的 MnSO_4 溶液，产生黑色沉淀，溶液由紫红色变为无色；过滤，向滤液中加入少量的铋酸钠(NaBiO_3)粉末，溶液又变为紫红色。下列推断错误的是

- A. 氧化性： $\text{NaBiO}_3 > \text{KMnO}_4 > \text{MnO}_2$
 B. 生成 8.7g 黑色沉淀，转移 0.2mol 电子
 C. 利用 NaBiO_3 可以检验溶液中的 Mn^{2+}
 D. NaBiO_3 可与浓盐酸发生反应： $\text{NaBiO}_3 + 6\text{HCl} = \text{BiCl}_3 + \text{Cl}_2 \uparrow + \text{NaCl} + 3\text{H}_2\text{O}$

- 3、下列物质的转化在给定条件下不能实现的是（ ）

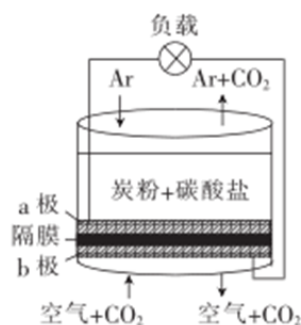
- A. $\text{NH}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{O}_2 / \text{催化剂}} \text{NO} \xrightarrow{\text{O}_2, \text{H}_2\text{O}} \text{HNO}_3$
 B. 浓盐酸 $\xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{石灰乳}} \text{漂白粉}$
 C. $\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{HCl (aq)}} \text{AlCl}_3(\text{aq}) \xrightarrow{\Delta} \text{无水 AlCl}_3$
 D. 葡萄糖 $\xrightarrow{\text{酒化酶}} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{O}_2 / \text{Cu}} \text{CH}_3\text{CHO}$

- 4、下列选用的仪器和药品能达到实验目的的是

A	B	C	D
尾气吸收 Cl_2	吸收 CO_2 中的 HCl 杂质	蒸馏时的接收装置	乙酸乙酯的收集装置

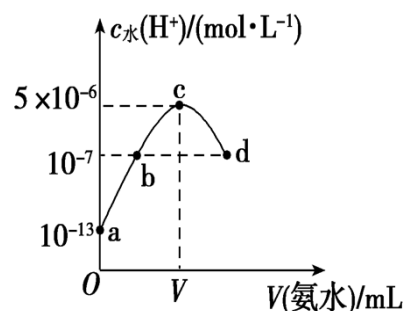
- A. A B. B C. C D. D

5、以熔融的碳酸盐（ K_2CO_3 ）为电解液,泡沫镍为电极,氧化纤维布为隔膜（仅允许阴离子通过）可构成直接碳燃料电池,其结构如图所示，下列说法正确的是



- A. 该电池工作时, CO_3^{2-} 通过隔膜移动到 a 极
 B. 若 a 极通入空气,负载通过的电流将增大
 C. b 极的电极反应式为 $2\text{CO}_2 + \text{O}_2 - 4\text{e}^- = 2\text{CO}_3^{2-}$
 D. 为使电池持续工作,理论上需要补充 K_2CO_3

6、常温下，向 20 mL 某浓度的硫酸溶液中滴入 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水，溶液中水电离出的氢离子浓度随加入氨水的体积变化如图所示。下列分析正确的是



- A. c 点所示溶液中: $c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-) = c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$
 B. b 点所示溶液中: $c(\text{NH}_4^+) = 2 c(\text{SO}_4^{2-})$
 C. $V = 40$
 D. 该硫酸的浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

7、下列仪器的用法正确的是（ ）

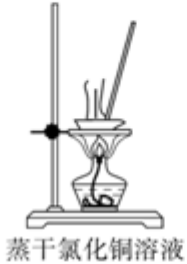
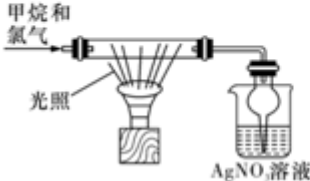
- A.  ①可以长期盛放溶液

- B.  用②进行分液操作

C.  用酒精灯直接对③进行加热

D.  用④进行冷凝回流

8、下列有关实验的叙述完全正确的是

选项	实验操作	实验目的
A	同温下用 pH 试纸分别测定浓度为 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaClO 溶液、 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ CH_3COONa 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱
B	 蒸干氯化铜溶液	制备无水氯化铜
C	向 2 支盛有 2 mL 相同浓度的银氨溶液中分别滴加 2 滴同浓度的 NaCl 和 NaI, 一支试管中产生黄色沉淀, 另一支试管中无沉淀	证明 $K_{sp} : \text{AgI} < \text{AgCl}$
D		验证甲烷和氯气在光照条件下发生取代反应

A. A B. B C. C D. D

9、下列说法中正确的是

- A. 放热反应都比吸热反应易发生
- B. 中和反应中, 每生成 $1 \text{ mol H}_2\text{O}$ 均会放出 57.3 kJ 的热量
- C. NH_4Cl 固体与 $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 混合搅拌过程中, 体系能量增加
- D. 无法判断 $2\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g})$ 是吸热反应还是放热反应

10、某学习小组在容积固定为 2 L 的密闭容器内充入 1 mol N_2 和 3 mol H_2 合成 NH_3 。恒温下开始反应, 并用压力传感器测定压强如下表所示:

反应时间/min	0	5	10	15	20	25	30
压强/MPa	16.80	14.78	13.86	13.27	12.85	12.60	12.60

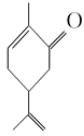
下列说法不正确的是

- A. 不断地将 NH_3 液化并移走, 有利于反应正向进行

- B. 其它条件不变, 在 30 min 时, 若压缩容器的体积, N_2 的平衡转化率增大
- C. 从反应开始到 10 min 时, $v(NH_3) = 0.035 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- D. 在 30 min 时, 再加入 0.5 mol N_2 、1.5 mol H_2 和 2 mol NH_3 , 平衡向逆反应方向移动

11、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

- A. 20 g D_2O 和 18 g H_2O 中含有的质子数均为 $10N_A$
- B. 2 L $0.5 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ 亚硫酸溶液中含有的 H^+ 数为 $2N_A$
- C. 标准状况下, 22.4 L 水中含有的共价键数为 $2N_A$
- D. 50 mL $12 \text{ mol} \cdot L^{-1}$ 的浓盐酸与足量 MnO_2 共热, 转移的电子数为 $0.3N_A$

12、一种治疗感冒咳嗽的药物结构简式是 。下列关于该有机物的说法正确的是 ()

- A. 分子中所有碳原子可在同一平面上
- B. 该有机物的分子式是 $C_{10}H_{16}O$
- C. 该有机物能发生加成和氧化反应
- D. 该有机物与  $CH_2CH_2CH_2CHO$ 互为同分异构体

13、化学与生产、生活密切相关。下列叙述中不正确的是

- A. 将少量二氧化硫添加到红酒中可起到杀菌和抗氧化作用
- B. 将电器垃圾深埋处理可减少重金属对环境的危害
- C. 对化学燃料脱硫、脱氮可减少酸雨的形成
- D. 用 CO_2 合成聚碳酸酯可降解塑料可实现碳的循环利用

14、与溴水反应不会产生沉淀的是

- A. 乙烯 B. $AgNO_3$ 溶液 C. H_2S D. 苯酚

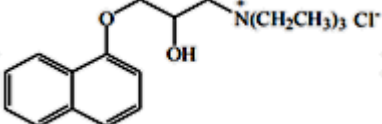
15、W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期元素, 最外层电子数之和为 20。W 与 Y 元素同主族, 且形成的化合物可用于工业的杀菌与消毒。下列说法正确的是

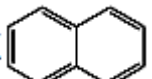
- A. W 与其他三种元素均可形成两种或两种以上的二元化合物
- B. Y 的氧化物对应的水化物均为强酸
- C. Z 的氢化物为离子化合物
- D. X 和 Y 形成的化合物的水溶液呈中性

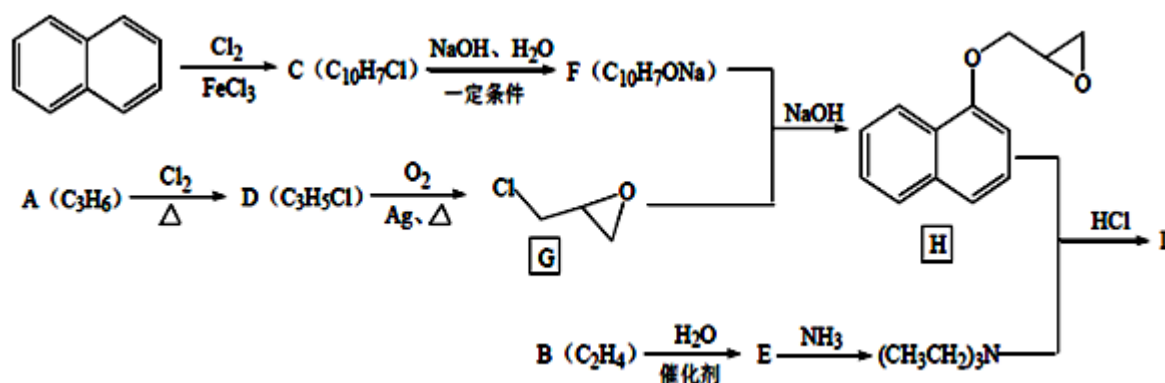
16、短周期主族元素 W、X、Y、Z、R 的原子序数依次增大, 其中 X、Z 位于同一主族, W 的气态氢化物常用作制冷剂; Y 是同周期主族元素中离子半径最小的; ZXR_2 能与水剧烈反应, 可观察到液面上有白雾生成, 并有无色刺激性气味的气体逸出, 该气体可使品红溶液褪色。下列说法正确的是

- A. 最简单氢化物的沸点: $W > X$
- B. 含氧酸的酸性: $Z < R$
- C. Y 和 R 形成的化合物是离子化合物
- D. 向 ZXR_2 与水反应后的溶液中滴加 $AgNO_3$ 溶液有白色沉淀生成

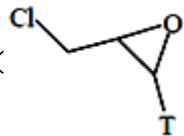
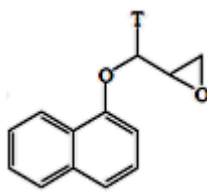
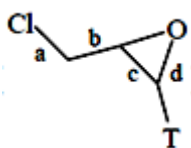
二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17. 化合物 I () 是治疗心脏病的一种重要药物, 可由简单有机物 A、B 和萘

() 合成, 路线如下:



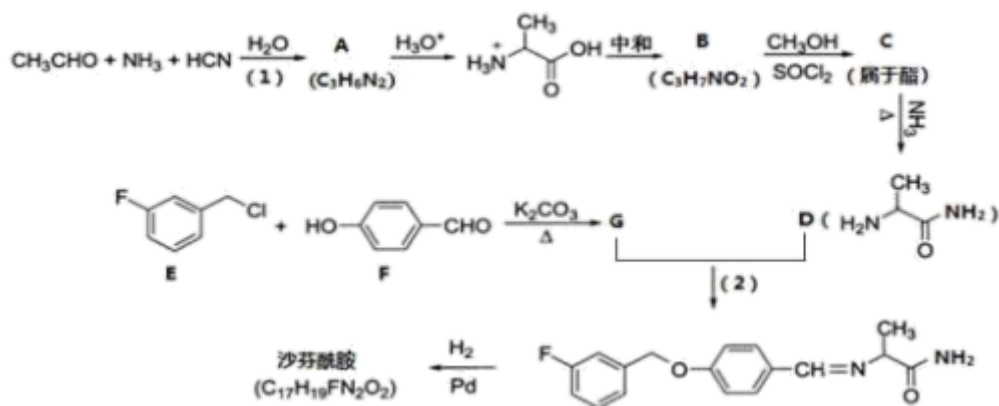
- (1) C 的结构简式为_____, E 的化学名称_____。
- (2) 由萘生成 C、B 生成 E 的反应类型分别为_____、_____。
- (3) I 中含氧官能团的名称为_____。
- (4) D 可使溴水褪色, 由 D 生成 G 的反应实现了原子利用率 100%, 则该反应的化学方程式为_____。
- (5) 同位素标记可用来分析有机反应中的断键情况, 若用超重氢 (T) 标记的

G () 与 F 反应, 所得 H 的结构简式为  则反应中 G () 断裂的化学键为 _____ (填编号)

(6) Y 为 H 的同分异构体, 满足以下条件的共有_____种, 请写出其中任意一种的结构简式_____。

- ①含有萘环, 且环上只有一个取代基。
- ②可发生水解反应, 但不能发生银镜反应。

18. 治疗帕金森病的新药沙芬酰胺的合成方法如下:



已知：

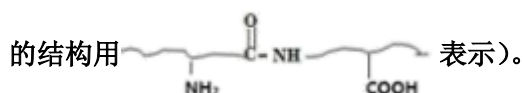
①CH₃CN 在酸性条件下可水解生成 CH₃COOH。

②CH₂=CH-OH 和 CH₃OOH 均不稳定。

(1)C 生成 D 的反应类型为_____。G 中含氧官能团的名称为_____。B 的名称为_____。

(2)沙芬酰胺的结构简式为_____。

(3)写出反应(1)的方程式_____。分析反应(2)的特点，写出用福尔马林浸制生物标本的反应原理的方程式_____（蛋白质的结构用 —NH—CH(R)—COOH 表示）。

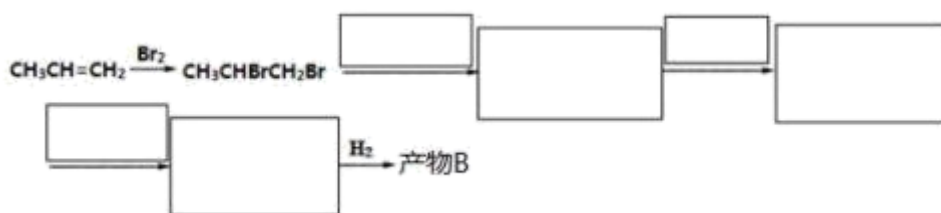


(4)H 是 F 相邻的同系物，H 的苯环上有两个处于对位的取代基，符合下列条件的 H 的稳定的同分异构体共有_____种。

①苯环上仍然有两个处于对位的取代基；

②能与 NaOH 溶液反应；

(5)下图是根据题中信息设计的由丙烯为起始原料制备 B 的合成路线，在方框中补全必要的试剂和中间产物的结构简式（无机试剂任选，氧化剂用 [O] 表示，还原剂用 [H] 表示，连续氧化或连续还原的只写一步）。



19、某化学课外小组在制备 Fe(OH)₂ 实验过程中观察到生成的白色沉淀迅速变为灰绿色，一段时间后变为红褐色。该小组同学对产生灰绿色沉淀的原因，进行了实验探究。

I. 甲同学猜测灰绿色沉淀是 Fe(OH)₂ 和 Fe(OH)₃ 的混合物，设计并完成了实验 1 和实验 2。

编号	实验操作	实验现象
----	------	------

实验 1	向 2mL0.1mol · L ⁻¹ FeSO ₄ 溶液中滴加 0.1mol·L ⁻¹ NaOH 溶液(两溶液中均先加几滴维生 C 溶液)	液面上方出现白色沉淀，一段时间后变为灰绿色，长时间后变为红褐色
实验 2	取实验 1 中少量灰绿色沉淀，洗净后加盐酸溶解，分成两份。①中加入试剂 a，②中加入试剂 b	①中出现蓝色沉淀，②中溶液未变成红色

(1) 实验中产生红褐色沉淀的化学方程式为_____

(2) 实验 1 中加入维生素 C 溶液是利用了该物质的 ____ 性

(3) 实验 2 中加入的试剂 a 为 ____ 溶液，试剂 b 为____ 溶液。实验 2 的现象说明甲同学的猜测 ____ (填“正确”或“不正确”)。

II.乙同学查阅资料得知，Fe(OH)₂ 沉淀具有较强的吸附性，猜测灰绿色可能是 Fe(OH)₂ 吸附 Fe²⁺引起的，设计并完成了实验 3—实验 5。

编号	实验操作	实验现象
实验 3	向 10mL4mol·L ⁻¹ NaOH 溶液中逐滴加入 0.1mol·L ⁻¹ FeSO ₄ 溶液(两溶液中均先加几滴维生素 C 溶液)	液面上方产生白色沉淀(带有较多灰绿色)。沉淀下沉后，部分灰绿色沉淀变为白色
实验 4	向 10mL8mol · L ⁻¹ NaOH 溶液中逐滴加入 0.1mol·L ⁻¹ FeSO ₄ 溶液(两溶液中均先加几滴维生素 C 溶液)	液面上方产生白色沉淀(无灰绿色)。沉淀下沉后，仍为白色
实验 5	取实验 4 中白色沉淀，洗净后放在潮湿的空气中	_____

(4) 依据乙同学的猜测，实验 4 中沉淀无灰绿色的原因为_____。

(5) 该小组同学依据实验 5 的实验现象，间接证明了乙同学猜测的正确性，则实验 5 的实验现象可能为_____。

III.该小组同学再次查阅资料得知当沉淀形成时，若得到的沉淀单一，则沉淀结构均匀，也紧密 若有杂质固体存在时，得到的沉淀便不够紧密，与溶液的接触面积会更大。

(6) 当溶液中存在 Fe³⁺或溶解较多 O₂ 时，白色沉淀更容易变成灰绿色的原因为_____。

(7) 该小组同学根据上述实验得出结论 制备 Fe(OH)₂ 时能较长时间观察到白色沉淀的适宜的条件和操作有_____、_____。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/185103112014011332>